

《节能型蒸化机》

编制说明

团标制定工作组

二零二二年十一月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合诸暨市华都联和印花有限公司等相关单位共同制定《节能型蒸化机》团体标准。于 2022 年 12 月 05 日，中国中小商业企业协会发布了《节能型蒸化机》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的节能型蒸化机，对产品进行管理，满足市场质量提升需要。

（二）编制背景及目的

蒸化机是纺织染整行业中主要耗能设备之一，蒸化的目的是使印花织物完成纤维和色浆的吸湿和升温，从而促使染料的还原和溶解，并向纤维中转移和固着，简而言之蒸化机是将织物蒸化后，使印花图案更加鲜艳，提高色牢度的设备。

蒸化机这类纺织染整设备一般是由天然气供热、燃煤供热、电能供热等方式为蒸化机提供所需要的热能，蒸化温度大概要 130℃ 左右，废气温度 100℃ 左右。单台蒸化机耗能 60~100 万大卡，经估算，织物蒸化固色所消耗的热能仅占其 29%，机体热损失约占 10%，其余大量热能（60%以上）随废气散失到大气中，同时，废气的湿度大、含油烟且成分复杂，这不仅造成了能源的浪费而且也造成了严重的环境污染，因此节能型蒸化机的余热回收及其资源化利用势在必行。

节能型蒸化机原理简单来说就是“气—水”换热方式，就是将蒸化机排出的废热气体中的热能回收，并靠其热能和进行热能交

换，节省加热装置能耗，达到节能之目的。

诸暨市华都联和印花有限公司开发应用新型热能回收装置，推动纺织染整行业蒸化机的技术革新，降低环境污染，积极相应国家对于环境保护的重视。作为纺织染整行业优良技术革新，通过制定团体标准《节能型蒸化机》，不仅能保障蒸化机余热回收、节能减排，还可以促使纺织染整行业内企业进入良性竞争、健康发展，不断规范蒸化机性能，淘汰低劣企业，净化市场。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前，节能型蒸化机依据其突出的优点，家用电器零部件行业中广泛出现，为了明确和规范产品的性能管控要求，参考标准 FZ/T 95032《长环蒸化机》、FZ/T 90110《纺织机械通用项目质量检验规范》、GB/T 5226.1《机械电气安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》、GB/T 32962《烧结余热回收利用技术规范》、GB/T 10180《工业锅炉热工性能试验规程》等进行统一规范和规定，随着市场对于产品质量的重视程度不断要求，《节能型蒸化机》团体标准的编制实施将完善产品行业标准体系，有利于规范化、统一化。

鉴于以上原因，标准起草组参考了诸暨市华都联和印花有限公司的产品提出立项。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就节能型蒸化机产品进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了节能型蒸化机的主要功能特点和技术

性能管控指标，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我们基本国情，经过数次修订，形成了《节能型蒸化机》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范节能型蒸化机的技术要求。起草组形成了《节能型蒸化机》（征求意见稿）。

5、专家审核阶段

拟定于 2023 年一月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

主要起草单位：中国中小商业企业协会、诸暨市华都联和印花有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2022 年十二月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料。

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3921—2008 纺织品色牢度试验耐皂洗色牢度

GB/T 4272 设备及管道绝热技术通则

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 7111.7 纺织机械噪声测试规范 第7部分：染整机械

GB/T 10180 工业锅炉热工性能试验规程

GB/T 17780.7 纺织机械 安全要求 第7部分：染整机械

GB/T 22801 纺织机械 染整机器导布辊 主要尺寸及要求

FZ/T 90001 纺织机械产品包装

FZ/T 90074 纺织机械产品涂装

FZ/T 90089.1 纺织机械铭牌 第1部分：型式、尺寸及技术要求

FZ/T 90089.2 纺织机械铭牌 第2部分：内容

FZ/T 90110 纺织机械通用项目质量检验规范

FZ/T 92012—2018 布铗链条

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了本文件需要界定的术语和定义。

4、参数

本章节列出了产品参数要求。

4、要求

本章节从外观质量、安全性、性能、主要零部件、噪声、电气、自动控制、节能性规定了节能型蒸化机的要求。

5、试验方法

本章节从外观质量、安全性、性能、主要零部件、噪声、电气、自动控制、节能性规定了节能型蒸化机的试验方法。

6、检验规则

本章节从检验分类、定型检验、出厂检验、型式检验规定了节能型蒸化机的检验规则。

7、标志、包装、运输和贮存

本章节从标志、包装、运输、贮存规定了节能型蒸化机的标志、包装、运输和贮存。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

无。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

保障节能型蒸化机产品的健康发展，提高产品质量。

（六）在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《节能型蒸化机》起草组

2022 年 12 月 12 日